Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Акимкин Василий Геннадьевич
Должность: директор
Дата подписания: 24.09.2024 17:35:43
Уникальный программный ключ:
fa4f1182b8eb1c5e8b8299ead9a652dd550ab7ae

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЭПИДЕМИОЛОГИИ» ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА
(ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора)

УТВЕРЖДЕНО учебно-методическим советом ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора	УТВЕРЖДАЮ директор ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора
«29» августа 2024г. Протокол №1	В.Г. Акимкин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»

Специальность
31.08.35 Инфекционные болезни

Направленность (профиль) программы
Инфекционные болезни

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшего образования

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Лабораторная диагностика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.08.35 Инфекционные болезни (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.06.2021 № 562, педагогическими работниками Образовательного центра ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Лабораторная диагностика» рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора по специальности 31.08.35 Инфекционные болезни.
Протокол № 1 от «29» августа 2024 года.

© Федеральное бюджетное учреждение науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля) 4
2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы 5
3. Содержание дисциплины (модуля) 5
4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся 7
6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся 7
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 7
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) 9
9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля) 10
10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю) 10
Приложение 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю) 12

1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля), требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля)

Приобретение и совершенствование теоретических и научных знаний о значимости лабораторных методов в диагностике нарушений различных систем гомеостаза и патологических состояний пациентов с инфекционными заболеваниями, а также умений и навыков применения лабораторных методов исследования в профессиональной деятельности врача-инфекциониста.

Задачи дисциплины (модуля)

1. Углубление теоретических знаний об инфекционной патологии и лабораторных методах диагностики инфекционных заболеваний.
2. Приобретение умений и навыков в обосновании и планировании объема лабораторных исследований у пациентов с инфекционными заболеваниями
3. Формирование и совершенствование умений и навыков в анализе и интерпретации результатов лабораторных исследований для оценки и мониторинга состояния пациентов с инфекционными заболеваниями.

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формирование профессиональных компетенций у обучающихся в рамках изучения дисциплины (модуля) предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной специальности и формирование соответствующих умений и (или) владений.

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**	
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями		
ПК-1.1 Проводит обследование пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями с целью установления диагноза	Знать	– Методы диагностики инфекционных заболеваний; – Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов лабораторной диагностики пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	Уметь	– Обосновывать и планировать объем лабораторных исследований пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	Владеть	– Навыками направления пациентов с инфекционными

		заболеваниями и (или) состояниями на лабораторное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы		Всего, час.	Объем по полугодиям			
			1	2	3	4
Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):		*52*	-	*52*	-	-
Лекционное занятие (Л)		*12*	-	*12*	-	-
Семинарское/практическое занятие (СПЗ)		*40*	-	*40*	-	-
Консультации (К)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		*56*	-	*52*	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Экзамен (Э)		*Зачет*	-	*4*	-	-
Общий объем	**в часах**	*108*	-	*108*	-	-
	в зачетных единицах	*3*	-	*3*	-	-

3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Гематологические исследования

1.1 Параметры гематологических анализаторов: клиническое значение

1.2 Реактивные изменения крови, в том числе при инфекционных заболеваниях

Раздел 2. Биохимические исследования

2.1 Диагностическое значение определения ферментов

2.2 Диагностическое значение определения белков острой фазы

2.3 Строение и виды гемоглобина

2.4 Значение лабораторных показателей в дифференциальной диагностике желтух

2.5 Биохимические синдромы при заболеваниях печени

2.6 Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы

2.7 Биохимические маркеры сепсиса

2.8 Лабораторные показатели кислотно-основного состояния

2.9 Лабораторные показатели водно-электролитного обмена

2.10 Механизмы гемостаза

2.11 Тесты стандартной коагулограммы

2.12 Принцип оценки коагулограмм

Раздел 3. Иммунологические и молекулярно-генетические исследования

3.1 Серологические методы исследования в диагностике инфекционных заболеваний

3.2 Серодиагностика COVID-19

3.3 Способы выдачи результатов анализа при серодиагностике

3.4 ПЦР в диагностике ИППП (хламидиоз, гонорея, трихомониаз)

3.5 ПЦР в диагностике папилломатоза

3.6 ПЦР в диагностике герпетических инфекций

4. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 3

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Конт акт. раб.	Л	СПЗ	К	СР		
	Полугодие 2	**108**	**52**	**12**	**40**	**-**	**52**	**Зачет**	
Раздел 1	**Гематологические исследования**	**36**	**16**	**-**	**8**	**-**	**16**	Устный опрос и тестирование	ПК-1.1
Тема 1.1	Параметры гематологических анализаторов: клиническое значение	18	8	-	4	-	8		
Тема 1.2	Реактивные изменения крови, в том числе при инфекционных заболеваниях	18	8	-	4	-	8		
Раздел 2	**Биохимические исследования**	**36**	**20**	**6**	**24**	**-**	**20**	Устный опрос и тестирование	ПК-1.1
Тема 2.1	Диагностическое значение определения ферментов	3	2	-	2	-	2		
Тема 2.2	Диагностическое значение определения белков острой фазы	3	2	1	2	-	1		
Тема 2.3	Строение и виды гемоглобина	3	1	-	2	-	-		
Тема 2.4	Значение лабораторных показателей в дифференциальной диагностике желтух	3	2	-	2	-	2		
Тема 2.5	Биохимические синдромы при заболеваниях печени	3	2	1	2	-	3		
Тема 2.6	Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы	3	1	-	2	-	2		
Тема 2.7	Биохимические маркеры сепсиса	3	1	1	2	-	-		
Тема 2.8	Лабораторные показатели кислотно-основного состояния	3	2	1	2	-	3		
Тема 2.9	Лабораторные показатели водно-электролитного обмена	3	1	-	2	-	2		
Тема 2.10	Механизмы гемостаза	3	2	1	2	-	2		
Тема 2.11	Тесты стандартной коагулограммы	3	2	-	2	-			
Тема 2.12	Принцип оценки коагулограмм	3	2	1	2	-	3		
Раздел 3	**Иммунологические и молекулярно-генетические исследования**	**36**	**16**	**6**	**8**	**-**	**16**	Устный опрос и тестирование	ПК-1.1
Тема 3.1	Серологические методы исследования в диагностике инфекционных заболеваний	6	4	1	1	-	4		
Тема 3.2	Серодиагностика COVID-19	6	2	1	1	-	3		
Тема 3.3	Способы выдачи результатов анализа при серодиагностике	6	2	1	1	-	1		
Тема 3.4	ПЦР в диагностике ИППП (хламидиоз, гонорея, трихомониаз)	6	4	1	2	-	3		
Тема 3.5	ПЦР в диагностике	6	2	1	1	-	1		

	папиломатоза								
Тема 3.6	ПЦР в диагностике герпетических инфекций	6	2	1	2	-	4		
	Общий объем	**108**	**52**	**12**	**40**	**-**	**52**	**Зачет**	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях.

Задания для самостоятельной работы

Таблица 4

Номер раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Гематологические исследования	1. Факторы, влияющие на основные показатели гематологических анализаторов 2. Клиническое значение определения эритроцитарных индексов (MCV, MCH, MCHC, RDW) 3. Клиническое значение определения тромбоцитарных индексов (MPV, PCT, PDW) 4. Физиологический и реактивный лейкоцитоз 5. Преаналитический этап общего анализа крови
2.	Биохимические исследования	1. Распределение ферментов в клетках печени, значение в диагностике заболеваний 2. Показатели пигментного обмена, анализируемые в клинике 3. Изменение лабораторных показателей при остром панкреатите 4. Референтные показатели КОС 5. Внутреннем пути свертывания плазмы крови
3.	Иммунологические и молекулярно-генетические исследования	1. Принцип метода ПЦР 2. Значение метода ПЦР в диагностике инфекционных заболеваний 3. Преаналитический этап при постановке ПЦР 4. Разновидности ПЦР 5. Использование ПЦР в диагностике вирусных инфекций

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских (практических) занятиях.

6. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Примерные оценочные средства, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении 1 Оценочные средства по дисциплине (модулю).

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 5

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
Основная литература		
1.	Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Кишкун. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 976 с. – Режим доступа: https://sdo.crie.ru/course/view.php?id=108	Удаленный доступ
2.	Анализы крови и мочи [Текст]: клин. значение / Г. И. Козинец. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва: Практ. медицина, 2011.	2
3.	Лабораторная диагностика инфекционных болезней [Текст]: справочник / [Т. Н. Ермак, Д. А. Куевда, Д. Е. Киреев и др.]; под ред. В. И. Покровского [и др.]. - Москва: БИНОМ, 2016. - 647 с.	5
Дополнительная литература		
1.	Клинико-лабораторная и функциональная диагностика внутренних болезней [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А. Б. Смолянинов. – Санкт-Петербург: Спец Лит, 2009. – 144 с. – Режим доступа: https://sdo.crie.ru/course/view.php?id=108	Удаленный доступ

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС IPRbooks – Электронно-библиотечная система;
2. ЭБС Айбукс – Электронно-библиотечная система;
3. ЭБС Букап – Электронно-библиотечная система;
4. ЭБС Лань – Электронно-библиотечная система;
5. ЭБС Юрайт – Электронно-библиотечная система;
6. https://femb.ru – Федеральная электронная медицинская библиотека.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. http://www.consultant.ru Консультант студента – компьютерная справочная правовая система в РФ;
2. https://www.garant.ru Гарант.ру – справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации;
3. PubMed – англоязычная текстовая база данных медицинских и биологических публикаций;
4. https://www.elibrary.ru – национальная библиографическая база данных научного цитирования;
5. http://www.scopus.com – реферативная база данных.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий	Перечень специализированной мебели, технических средств обучения
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Персональные компьютеры Компьютер Ноутбук Проектор мультимедийный
2	Помещения для самостоятельной работы (Библиотека, в том числе читальный зал)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ФБУН ЦНИИЭ

Программное обеспечение

–MICROSOFT WINDOWS 7, 10;
–OFFICE 2010, 2013;
–Антивирус Касперского (Kaspersky Endpoint Security);

–ADOBE CC;
–Photoshop;
–Консультант плюс (справочно-правовая система);
–Adobe Reader;
–Adobe Flash Player;
–Google Chrom, Mozilla Firefox, Mozilla Public License;
–7-Zip;
–FastStone Image Viewer.

9. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины (модуля)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа, самостоятельная работа обучающегося, в том числе под руководством преподавателя, прохождение контроля.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на три раздела:

Раздел 1. Гематологические исследования.

Раздел 2. Биохимические исследования.

Раздел 3. Иммунологические и молекулярно-генетические исследования.

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану предполагает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и специальной литературы, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации (зачету).

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

10. Методические рекомендации преподавателю по организации учебного процесса по дисциплине (модулю)

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

— рекомендуемую основную и дополнительную литературу;

— задания для подготовки к семинарам (практическим занятиям) – вопросы для обсуждения и др.;

— задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);

— вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий лекционного и семинарского типа, в том числе в форме

вебинаров и on-line курсов необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля), приведенного в разделе 4 данного документа. Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы, список которых приведен в разделе 7 данной рабочей программы дисциплины (модуля) и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и «Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляются в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок, с которыми необходимо ознакомить обучающихся на первом занятии.

Приложение 1
к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) «КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА В ПРАКТИКЕ ИНФЕКЦИОНИСТА»

Специальность
31.08.35 Инфекционные болезни

Направленность (профиль) программы
Инфекционные болезни

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

Москва, 2024 г.

1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины (модуля)

Таблица 1

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**	
ПК-1. Способен к оказанию медицинской помощи пациентам с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями		
ПК-1.1 Проводит обследование пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями с целью установления диагноза	Знать	– Методы диагностики инфекционных заболеваний; – Медицинские показания и медицинские противопоказания к использованию методов лабораторной диагностики пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	Уметь	– Обосновывать и планировать объем лабораторных исследований пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; – Интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	Владеть	– Навыками направления пациентов с инфекционными заболеваниями и (или) состояниями на лабораторное обследование в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи

2. Описание критериев и шкал оценивания компетенций

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме экзамена обучающиеся оцениваются по четырёхбалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» – выставляется ординатору, если он глубоко усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет связывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, умеет принять правильное решение и грамотно его обосновывать, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «хорошо» – выставляется ординатору, если он твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, но недостаточно полно раскрывает междисциплинарные связи, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и

задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, комплексной оценкой предложенной ситуации, правильно выбирает тактику действий.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется ординатору, если он имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, оперирует недостаточно правильными формулировками, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач, испытывает затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации, не полностью отвечает на вопросы, при помощи наводящих вопросов преподавателя, выбор тактики действий возможен в соответствии с ситуацией при помощи наводящих вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» – выставляется ординатору, который не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, не владеет комплексной оценкой ситуации, неверно выбирает тактику действий, приводящую к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента.

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, подготовка и защита реферата, доклад, презентация, тестирование и пр.) при ответах на учебных занятиях, а также промежуточной аттестации в форме зачета обучающиеся оцениваются по двухбалльной шкале:

Оценка «зачтено» – выставляется ординатору, если он продемонстрировал знания программного материала: подробно ответил на теоретические вопросы, справился с выполнением заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных программой ординатуры, ориентируется в основной и дополнительной литературе, рекомендованной рабочей программой дисциплины (модуля).

Оценка «не зачтено» – выставляется ординатору, если он имеет пробелы в знаниях программного материала: не владеет теоретическим материалом и допускает грубые, принципиальные ошибки в выполнении заданий и (или) ситуационных задач, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля).

Шкала оценивания (четырехбалльная или двухбалльная), используемая в рамках текущего контроля успеваемости определяется преподавателем, исходя из целесообразности применения той или иной шкалы.

Если текущий контроль успеваемости и (или) промежуточная аттестация, предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу осуществляется по схеме:

Оценка «Отлично» – 90-100% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» – 80-89% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» – 71-79% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» – 70% и менее правильных ответов.

Перевод результатов тестирования в двухбалльную шкалу:

Оценка «Зачтено» – 71-100% правильных ответов;

Оценка «Не зачтено» – 70% и менее правильных ответов.

Для промежуточной аттестации, состоящей из двух этапов (тестирование + устное собеседование) оценка складывается по итогам двух пройденных этапов. Обучающийся, получивший положительные оценки за тестовое задание и за собеседование считается аттестованным. Промежуточная аттестация, проходящая в два этапа, как правило,

предусмотрена по дисциплинам (модулям), завершающихся экзаменом.

Обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за первый этап (тестовое задание) не допускается ко второму этапу (собеседованию).

3. Типовые контрольные задания

Примерные варианты оценочных заданий для текущего контроля успеваемости

Таблица 2

Раздел, тема	Наименование разделов, тем	Форма контроля	Оценочное задание	Код индикатора
	Полугодие 2			
Раздел 1	**Гематологические исследования**	Устный опрос и тестирование	Тестовое задание 1. Фагоцитами являются – нейтрофилы, макрофаги – В – лимфоциты – Т – лимфоциты – тромбоциты 2. Абсолютное количество нейтрофилов в периферической крови у взрослого пациента составляет 0,4х109/л, что соответствует состоянию – агранулоцитоза – нейтрофилеза – эозинофилии – лейкопении 3. Физиологическим фактором, регулирующим нейтропоэз, является – Гранулоцитарный колониестимулирующий фактор – эритропоэтин – пролактин – гепсидин 4. К ускорению СОЭ приводит – гиперглобулинемия и гиперфибриногенемия – наличие серповидных эритроцитов – микросфероцитоз эритроцитов – эритроцитоз 5. При физиологически протекающей беременности в лейкоцитарной формуле возможно появление у здоровой беременной женщины – сдвига влево до нейтрофильных миелоцитов – эозинофилии – сдвига вправо – лимфоцитоза Вопросы к опросу 1. Ошибки подсчета тромбоцитов кондуктометрическим методом 2. Способы оценки гипохромии и гиперхромии эритроцитов 3. Значение определения показателей MCV, MCH, RDW 4. Абсолютный и относительный нейтрофилез	ПК-1.1
Тема 1.1	Параметры гематологических анализаторов: клиническое значение			
Тема 1.2	Реактивные изменения крови, в том числе при инфекционных заболеваниях			

			5. Холодовая агглютинация эритроцитов	
Раздел 2	**Биохимические исследования**	Устный опрос и тестирование	Тестовое задание 1. Сердечным изомером креатинкиназы (КК) является – ММ-КК – МВ-КК – ВВ-КК 2. Основной гемоглобин здорового человека – Гемогобин А1(Hb A1) – Гемоглобин А2 (Hb A2) – Фетальный гемоглобин (Hb F) – Гликированный гемоглобин 3. Билирубин образуется – Из глобина гемопротеидов – Из гема гемопротеидов – Из пиррольного кольца 4. При остром панкреатите раньше всего повышается активность – а-амилазы мочи – а-амилазы крови – Трипсина – Энтерокиназы – Эластазы 5. Коагулограмма - это: – Метод измерения времени свертывания крови – Комплекс методов для характеристики разных звеньев плазменного гемостаза – Система представлений о свертывании крови – Способ определения агрегации тромбоцитов Вопросы к опросу 1. Биохимическая диагностика инфаркта миокарда 2. Положительные и отрицательные реактанты острой фазы воспаления 3. Прямой и непрямой билирубин 4. Какие тесты входят в стандартную коагулограмму и почему? 5. Что такое волчаночный антикоагулянт? При каких заболеваниях и состояниях он появляется?	ПК-1.1
Тема 2.1	Диагностическое значение определения ферментов			
Тема 2.2	Диагностическое значение определения белков острой фазы			
Тема 2.3	Строение и виды гемоглобина			
Тема 2.4	Значение лабораторных показателей в дифференциальной диагностике желтух			
Тема 2.5	Биохимические синдромы при заболеваниях печени			
Тема 2.6	Лабораторная диагностика заболеваний поджелудочной железы			
Тема 2.7	Биохимические маркеры сепсиса			
Тема 2.8	Лабораторные показатели кислотно-основного состояния			
Тема 2.9	Лабораторные показатели водно-электролитного обмена			
Тема 2.10	Механизмы гемостаза			
Тема 2.11	Тесты стандартной коагулограммы			
Тема 2.12	Принцип оценки коагулограмм			
Раздел 3	**Иммунологические и молекулярно-генетические исследования**	Устный опрос и тестирование	Тестовое задание: 1. Специфичность антител это: – Способность реагировать только с определенным антигеном – Неоднородность из-за наличия различных антигенных детерминант – Количество антидетерминант в антителе, способных связать антигены – Прочность соединения антигена с антидетерминантами антитела – Характеристика прочности связи специфических антител с антигенами 2. Авидность антител это – Способность реагировать только с определенным антигеном	ПК-1.1
Тема 3.1	Серологические методы исследования в диагностике инфекционных заболеваний			
Тема 3.2	Серодиагностика COVID-19			
Тема 3.3	Способы выдачи результатов анализа при серодиагностике			
Тема 3.4	ПЦР в диагностике			

	ИППП (хламидиоз, гонорея, трихомониаз)		– Неоднородность из-за наличия различных антигенных детерминант – Количество антидетерминант в антителе, способных связать антигены – Прочность соединения антигена с антидетерминантами антитела – Характеристика прочности связи специфических антител с антигенами 3. Основные иммуноглобулины первичного иммунного ответа – IgA – IgG – IgD – IgE – IgM 4. Основные иммуноглобулины вторичного иммунного ответа – IgA – IgG – IgD – IgE – IgM 5. Метод ПЦР с детекцией в режиме реального времени позволяет провести: – полуколичественный анализ – количественный анализ – количественный и качественный анализ – качественный анализ Вопросы к опросу: 1. Серодиагностика и серотипирование 2. Клинический материал для проведения ПЦР, выделение ДНК и РНК 3. Метод ПЦР и его модификации 4. ПЦР в диагностике инфекционных заболеваний 5. Клиническое значение проведения ПЦР с обратной транскрипцией	
Тема 3.5	ПЦР в диагностике папилломатоза			
Тема 3.6	ПЦР в диагностике герпетических инфекций			

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (зачет)

Тестовые задания

1. «Первый перекрест» в лейкоцитарной формуле (соотношение нейтрофилы/лимфоциты равное 1:1) наблюдается в возрасте

- 4-7 день жизни
- 4-7 лет
- 10-12 день жизни
- 10-12 лет

2. «Второй перекрест» в лейкоцитарной формуле (соотношение нейтрофилы/лимфоциты равной 1:1) наблюдается в возрасте

- 4-6 лет
- 4-7 день жизни
- 10-12 день жизни
- 10-12 лет

3. Фагоцитами являются

- нейтрофилы, макрофаги

- В – лимфоциты
- Т – лимфоциты
- тромбоциты

4. Абсолютное количество нейтрофилов в периферической крови у взрослого пациента составляет $0,4x10^9$/л, что соответствует состоянию

- агранулоцитоза
- нейтрофилеза
- эозинофилии
- лейкопении

5. Характер анемии при величине среднего объема эритроцитов MCV=62 фл является

- микроцитарным
- макроцитарным
- нормоцитарным

6. Физиологическим фактором, регулирующим нейтропоэз, является

- Гранулоцитарныйколониестимулирующий фактор
- эритропоэтин
- пролактин
- гепсидин

7. При физиологически протекающей беременности в лейкоцитарной формуле возможно появление у здоровой беременной женщины

- сдвига влево до нейтрофильных миелоцитов
- эозинофилии
- сдвига вправо
- лимфоцитоза

8. При подсчете тромбоцитов кондуктометрическим методом при наличии у больного большого числа шизоцитов может наблюдаться

- завышение числа тромбоцитов
- занижение числа тромбоцитов
- завышение числа эритроцитов

9. Объективным способом оценки гиперхромии эритроцитов является

- анализ показателя гематологического анализатора – среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH)
- анализ показателя гематологического анализатора – средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC)
- анализ размера центрального просветления в эритроцитах в окрашенном мазке периферической крови
- анализ концентрации гемоглобина у пациента

10. Увеличение значения средней концентрация гемоглобина в эритроцитах (MCHC) более 390 г/л указывает на

- ошибку в работе анализатора
- повышение содержания гемоглобина в эритроците
- нарушение синтеза гемоглобина в эритрокариоцитах
- увеличение среднего объема эритроцита

11. В случае выявления у пациента ЭДТА-зависимой тромбоцитопении необходимо

- повторить измерение числа тромбоцитов в образце крови, стабилизированной цитратом натрия
- повторить измерение числа тромбоцитов в образце крови, не стабилизированной антикоагулянтом
- повторить измерение числа тромбоцитов в том же образце крови, стабилизованной калиевыми солями ЭДТА

12. Под "относительным нейтрофилезом" понимают
- увеличение процентного содержания нейтрофилов, но абсолютное число нейтрофилов находится в пределах референтных значений
- увеличение процентного и абсолютного содержания нейтрофилов
- увеличение процентного содержания эозинофилов
- увеличение абсолютного числа нейтрофилов выше верхней референтной границы

13. Подсчет шизоцитов проводится
- методом световой микроскопии в окрашенных по Романовскому-Гимзе мазках крови
- методом фазово-контрастной микроскопии
- методом световой микроскопии в суправитально окрашенных мазках
- методом люминесцентной микроскопии

14. В гематологических анализаторах измерение гемоглобина проводится методом
- спектрофотометрическим
- иммунофлюоресцентным
- турбидиметрическим
- иммуноферментным

15. При наличии холодовой агглютинации эритроцитов в общем анализе крови происходит резкое увеличение показателя
- средней концентрации гемоглобина в эритроците (MCHC)
- среднего содержания гемоглобина в эритроците (MCH)
- среднего объема эритроцитов (MCV)
- коэффициент вариации объема эритроцитов (RDW)

16. В крови человека гемоглобин представлен
- Гемогобином A1(Hb A1)
- Гемоглобином A2 (Hb A2)
- Фетальным гемоглобином (HbF)
- Гликированным гемоглобином
- Смесью гемоглобинов

17.Основной гемоглобин здорового человека
- Гемогобин A1(Hb A1)
- Гемоглобин A2 (Hb A2)
- Фетальный гемоглобин (Hb F)
- Гликированный гемоглобин

18. Прямой билирубин – это билирубин, конъюгированный с
- глюкозой
- фруктозой
- молочной кислотой

- глюкуроновой кислотой

19. Непрямой (неконъюгированный) билирубин определяется
- Прямым тестом
- Разностью общего и прямого билирубина
- Определение не имеет диагностического значения

20. Для цитолитического синдрома характерно
- Повышение активности ферментов цитоплазмы
- Повышение активности ЩФ и концентрации билирубина
- Рост иммуноглобулинов и белков острой фазы
- Снижение уровня альбумина, ПТ%, фибриногена, ХЭ
- Снижение концентрации билирубина и рост ХЭ

21. Для иммуновоспалительного синдрома характерно
- Повышение активности ферментов цитоплазмы (АЛТ, АСТ)
- Повышение активности ЩФ и концентрации билирубина
- Рост иммуноглобулинов и белков острой фазы
- Снижение уровня альбумина, ПТ%, фибриногена, ХЭ
- Снижение концентрации билирубина и рост ХЭ

22. Для холестатического синдрома характерно
- Повышение активности ферментов цитоплазмы (АЛТ, АСТ)
- Повышение активности ЩФ и концентрации билирубина
- Рост иммуноглобулинов и белков острой фазы
- Снижение уровня альбумина, ПТ%, фибриногена, ХЭ
- Снижение концентрации билирубина и рост ХЭ

23. Для гепатодепрессивного синдрома характерно
- Повышение активности ферментов цитоплазмы (АЛТ, АСТ)
- Повышение активности ЩФ и концентрации билирубина
- Рост иммуноглобулинов и белков острой фазы
- Снижение уровня альбумина, ПТ%, фибриногена, ХЭ
- Снижение концентрации билирубина и рост ХЭ

24. При остром панкреатите раньше всего повышается активность
- а-амилазы мочи
- а-амилазы крови
- Трипсина
- Энтерокиназы
- Эластазы

23. Для хронического панкреатита характерно
- снижение активности а-амилазы крови
- снижение активности а-амилазы мочи
- снижение количества эластазы в кале
- повышение количества эластазы в кале

24. К отрицательным реактантам острой фазы воспаления относится
- С-реактивный белок
- ферритин
- трансферрин
- фибриноген

25. Лабораторный тест оценки сосудисто-тромбоцитарного гемостаза

- Время кровотечения
- ПТ%
- АЧТВ
- Фибриноген

26. Удлинение времени кровотечения не наблюдается при
- тромбоцитопатии
- тромбоцитопении
- Болезни Виллебранда
- Гемофилиях А и В

27 Коагулограмма - это:
- Метод измерения времени свертывания крови
- Комплекс методов для характеристики разных звеньев плазменного гемостаза
- Система представлений о свертывании крови
- Способ определения агрегации тромбоцитов

28. Цитрат натрия стабилизирует плазму крови за счет:
- Связывания ионов кальция
- Активации антитромбина
- Ингибирования тканевого фактора
- Ингибирования тромбина

29. Процесс превращения фибриногена в фибрин осуществляет
- Фибриноген
- Тромбин (IIa)
- Фактор XIIa (Хагемана)
- Протромбин
- Антитромбин

30 Протромбиновый тест отражает:
- Свертывание плазмы крови по внешнему пути
- Свертывание плазмы крови по внутреннему пути
- Конечный этап свертывания крови
- Уровень фибриногена

31. Тромбиноый тест отражает:
- Свертывание плазмы крови по внешнему пути
- Свертывание плазмы крови по внутреннему пути
- Конечный этап свертывания крови
- Уровень фибриногена

32. Тест АЧТВ отражает:
- Свертывание плазмы крови по внешнему пути
- Свертывание плазмы крови по внутреннему пути
- Конечный этап свертывания крови
- Уровень фибриногена

33. Д-димер образуется из:
- Фибриногена
- Растворимого фибрина
- Полноценного фибрина тромба
- Протромбина

34. Уровень Д-димера не повышается
- При тромбозе и тромбоэмболии
- При кровоизлияниях
- При воспалительных и онкологических заболеваниях
- При COVID-19
- При кровотечении

35. Лечение антикоагулянтами непрямого действия (варфарин и др.) рекомендуется контролировать по
- МНО
- АЧТВ
- Тромбиновому времени
- Уровню фибриногена

36. Для расчета МНО используется тромбопластин, аттестованный
- По активности
- По растворимости
- По международному индексу чувствительности (МИЧ)
- По содержанию фосфолипидов

37. Лечение обычным гепарином рекомендуется контролировать:
- ПТ%
- АЧТВ
- ТВ
- МНО
- активностью Ха фактора

38. Лечение низкомолекулярным гепарином рекомендуется контролировать:
- ПТ%
- АЧТВ
- МНО
- активностью Ха фактора (анти Ха)

39. Возможное удлинение времени АЧТВ при длительном лечении низкомолекулярным гепарином (НМГ) может быть обусловлено:
- низкой дозой НМГ
- превышенной дозой НМГ
- тромбинемией
- снижением уровня фибриногена

40. Антиген - это
- чужеродное вещество, вызывающее образование антител или развитие клеточных иммунных реакций
- чужеродное вещество, вызывающее повышение температуры тела
- чужеродное вещество, вызывающее образование иммунных комплексов

41. Специфические антитела - это
- Антитела иммуноглобулинов (Ig) класса M
- Антитела иммуноглобулинов (Ig) класса G
- Антитела, комплементарные антигену, вызвавшему их синтез

42. Серодиагностика инфекций - это
- Выявление неизвестных антител по известным антигенам
- Выявление неизвестных антигенов по известным антителам

- Выявление иммунных комплексов методом преципитации

43. Серотипирование - это

- Выявление неизвестных антител по известным антигенам
- Выявление неизвестных антигенов по известным антителам
- Выявление иммунных комплексов методом преципитации

44. Индекс авидности специфических IgG антител следует определять:

-При малом количестве IgG антител

-При большом количестве IgG антител

-При отсутствии М-ревматоидного фактора

-При низком количестве IgM антител

45. К молекулярно-генетическим методам диагностики относится метод

- Латекс-агглютинация
- Реакция связывания комплимента (РСК)
- Реакция непрямой гемагглюинации (РНГА)
- Гибридизационный анализ нуклеиновых кислот

46. Гибридизационный анализ основан на

- Взаимодействии антиген-антитело
- Комплементарном взаимодействии нуклеиновых кислот
- Взаимодействиях ДНК и белков
- Взаимодействиях рецепторов и лигандов

47. Электрофорез является методом

- определение нуклеотидов в последовательности ДНК
- разделение фрагментов ДНК под воздействием электрического тока
- определение количества вирусных частиц
- определение активности ферментов
- исследование кариотипа

48. Метод ПЦР с детекцией в режиме реального времени позволяет провести:

- полуколичественный анализ
- количественный анализ
- количественный и качественный анализ
- качественный анализ

49. ПЦР с обратной транскрипцией предназначена для амплификации

- РНК
- ДНК
- Любых вирусов
- Только ДНК-содержащих вирусов

50. Основным методом диагностики хламидиоза является

- ПИФ
- Культуральный метод
- ПЦР
- ИФА

Вопросы к собеседованию

1. Основные показатели гематологических анализаторов и факторы, влияющие на их значение

2. Клиническое значение определения эритроцитарных индексов (MCV, MCH, MCHC, RDW)

3. Клиническое значение определения тромбоцитарных индексов (MPV, PCT, PDW)

4. Методы определения концентрации тромбоцитов в периферической крови. Клиническое значение фракции незрелых тромбоцитов.

5. Дифференциальная диагностика лейкоцитозов (нейтрофилии, эозинофилии, лимфоцитоза, моноцитоза).

6. Дифференциальная диагностика нейтропений и лимфоцитопений

7. Дифференциальная диагностика анизохромии эритроцитов

8. Дифференциальная диагностика анизоцитоза эритроцитов

9. Что такое осмотическое и онкотическое давление?

10. Что входит в понятие «белки острой фазы воспаления»? Назовите основной реактант острой фазы воспаления, преимущества его количественного определения. Пример

11. С-реактивный белок. Диагностическое значение, методы определения.

12. Диагностическое значение определения активности ферментов

13. Во сколько раз может повышаться активность трансаминаз у больных с острым гепатитом?

14. Ферменты в диагностике заболеваний печени (распределение в клетке и диагностическое значение).

15. Гемоглобин. Строение, функции. Виды и формы гемоглобина в организме в норме и при патологии.

16. Чем отличаются прямой и непрямой билирубин? Какой билирубин и почему проходит через почечный фильтр и появляется в моче?

17. Обмен билирубина в норме. Показатели пигментного обмена, анализируемые в клинике. Методы определения.

18. Желтухи: виды, изменение показателей пигментного обмена в крови, моче и кале.

19. Какие тесты используются при диагностике острого панкреатита?

20. В каком случае и в каком биоматериале определяют активность липазы?

21. При какой патологии и с какой целью определяют содержание эластазы-1 в кале?

22. Почему при определении содержания электролитов необходимо уделять особое внимание концентрации калия в крови? Почему для исследования непригодна кровь с гемолизом и кровь, взятая сразу после внутривенного введения препаратов калия?

23. Кислотно-основной статус (КОС). Основные параметры (pH, pCO2, BB, AB, BE).

24. Основные типы нарушения КОС.

25. Механизмы регуляции pH крови. Референтные показатели КОС, изменения КОС при патологических состояниях.

26. Где образуется и фактор Виллебранда и какие функции выполняет?

27. Какие стадии можно выделить при образовании тромбоцитарного тромба?

28. Каковы особенности действия витамин К-зависимых факторов?

29. Какие основные антикоагулянты и каковы особенности их действия?

30. Какие протеолитические системы участвуют в системе плазменного гемостаза?

31. Расскажите о внешнем пути свертывания плазмы крови. Каким фактором он активируется и каким тестом контролируется?

32. Расскажите о внутреннем пути свертывания плазмы крови Какой тест контролирует внутренний путь свертывания крови?

33. Каковы основные причины гиперкоагуляции?

34. Каковы основные причины гипокоагуляции?

35. Какие составляющие входят в фибринолитическую систему?

36. Каковы правила взятия крови на коагулограмму?

37. Что такое МНО и с какой целью данный показатель используется?

38. Каковы причины повышения уровня Д-димера, в каких единицах измеряется и с какой целью используется?

39. Чем обусловлены гемофилии А и В, у лиц какого пола они выявляются и какие показатели коагулограммы меняются при их наличии?

40. Какие коагулогические тесты используются для скрининга и подтверждения наличия волчаночного антикоагулянта и чем они характеризуются?

41. Полимеразная цепная реакция: принципы и разновидности

42. ПЦР с детекцией в режиме реального времени.

43. Преимущество метода ПЦР как метода диагностики инфекционных заболеваний

44. ПЦР в диагностике инфекционных заболеваний : гепатиты, ВИЧ

45. ПЦР в диагностике герпесвирусной и папилломавирусной инфекций

46. ПЦР в диагностике ИППП

47. ПЦР в диагностике COVID 19

48. Постановка ПЦР для ДНК и РНК содержащих вирусов

49. Причины ложноположительных и ложноотрицательных результатов при постановке ПЦР

50. Современные методы генодиагностики.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с Порядком организации и проведения текущего контроля успеваемости и Порядком проведения промежуточной аттестации обучающихся, устанавливающим формы проведения промежуточной аттестации, ее периодичность и систему оценок.

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю)

Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в ходе контактной работы с преподавателем в рамках аудиторных занятий.

Текущий контроль успеваемости в виде устного или письменного опроса

Устный и письменный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний обучающихся.

Устный опрос может проводиться в начале учебного занятия, в таком случае он служит не только целям контроля, но и готовит обучающихся к усвоению нового

материала, позволяет увязать изученный материал с тем, с которым они будут знакомиться на этом же или последующих учебных занятиях.

Опрос может быть фронтальный, индивидуальный и комбинированный. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой, с целью вовлечения в активную умственную работу всех обучающихся группы.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать обучающихся к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает обстоятельные, связные ответы обучающихся на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу и служит важным учебным средством развития речи, памяти, критического и системного мышления обучающихся.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов обучающихся.

Устный опрос как метод контроля знаний, умений и навыков требует больших затрат времени, кроме того, по одному и тому же вопросу нельзя проверить всех обучающихся. Поэтому в целях рационального использования учебного времени может быть проведен комбинированный, уплотненный опрос, сочетая устный опрос с письменным.

Письменный опрос проводится по тематике прошедших занятий. В ходе выполнения заданий обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, владений, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и (или) ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала.

Вопросы для устного и письменного опроса сопровождаются тщательным всесторонним продумыванием содержания вопросов, задач и примеров, которые будут предложены, поиском путей активизации деятельности всех обучающихся группы в процессе проверки, создания на занятии деловой и доброжелательной обстановки.

Результаты работы обучающихся фиксируются в ходе проведения учебных занятий (активность, полнота ответов, способность поддерживать дискуссию, профессиональный язык и др.).

Текущий контроль успеваемости в виде реферата

Подготовка реферата имеет своей целью показать, что обучающийся имеет необходимую теоретическую и практическую подготовку, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы.

При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из собственных научных интересов.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной работы.

Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Обучающийся, имеющий научные публикации может использовать их данные при анализе проблемы.

Реферат включает следующие разделы:

–введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, цели и задачи исследования);

–содержание (состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть проблемы, оценка описанных в литературе основных подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.);

–заключение (краткая формулировка основных выводов);

–список литературы, использованной в ходе работы над выбранной темой.

Требования к списку литературы:

Список литературы составляется в соответствии с правилами библиографического описания (источники должны быть перечислены в алфавитной последовательности - по первым буквам фамилий авторов или по названиям сборников; необходимо указать место издания, название издательства, год издания). При выполнении работы нужно обязательно использовать книги, статьи, сборники, материалы официальных сайтов Интернет и др. Ссылки на использованные источники, в том числе электронные – обязательны.

Объем работы 15-20 страниц (формат А4) печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, поля: верхнее и нижнее - 2 см, левое - 2,5 см, правое - 1,5 см).

Текст может быть иллюстрирован таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, что самостоятельно составлены автором.

Текущий контроль успеваемости в виде подготовки презентации

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентации является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия.

Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Примерная схема презентации

1. Титульный слайд (соответствует титульному листу работы);

2. Цели и задачи работы;

3. Общая часть;

4. Защищаемые положения (для магистерских диссертаций);

5. Основная часть;

6. Выводы;

7. Благодарности (выражается благодарность аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имя автора. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило

соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе, и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24 – 36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более 1/2 размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста — 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например, заголовки - зеленый, текст – черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Слова и картинки должны появляться параллельно «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовок.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на её показ.

Текущий контроль успеваемости в виде тестовых заданий

Оценка теоретических и практических знаний может быть осуществлена с помощью тестовых заданий. Тестовые задания могут быть представлены в виде:

Тестов закрытого типа – задания с выбором правильного ответа.

Задания закрытого типа могут быть представлены в двух вариантах:

– задания, которые имеют один правильный и остальные неправильные ответы (задания с выбором одного правильного ответа);

– задания с выбором нескольких правильных ответов.

Тестов открытого типа – задания без готового ответа.

Задания открытого типа могут быть представлены в трех вариантах:

– задания в открытой форме, когда испытуемому во время тестирования ответ необходимо вписать самому, в отведенном для этого месте;

– задания, где элементам одного множества требуется поставить в соответствие элементы другого множества (задания на установление соответствия);

– задания на установление правильной последовательности вычислений, действий, операций, терминов в определениях понятий (задания на установление правильной последовательности).

Текущий контроль успеваемости в виде ситуационных задач

Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу реальных ситуаций, требующих не всегда стандартных решений. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучающиеся должны определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

На учебных занятиях, как правило, применяются следующие виды ситуаций:

– Ситуация-проблема – представляет определенное сочетание факторов из реальной профессиональной сферы деятельности. Обучающиеся пытаются найти решение или пройти к выводу о его невозможности.

– Ситуация-оценка – описывает положение, вывод из которого в определенном смысле уже найден. Обучающиеся проводят критический анализ ранее принятых решений, дают мотивированное заключение.

– Ситуация-иллюстрация – поясняет какую-либо сложную процедуру или ситуацию. Ситуация-иллюстрация в меньшей степени стимулирует самостоятельность в рассуждениях, так как это примеры, поясняющие излагаемую суть представленной ситуации. Хотя и по поводу их может быть сформулирован вопрос или согласие, но тогда ситуация-иллюстрация уже переходит в ситуацию-оценку.

– Ситуация-упражнение – предусматривает применение уже принятых ранее положений и предполагает очевидные и бесспорные решения поставленных проблем. Такие ситуации способствуют развитию навыков в обработке или обнаружении данных,

относящихся к исследуемой проблеме. Они носят в основном тренировочный характер, в процессе их решения обучающиеся приобрести опыт.

Контроль знаний через анализ конкретных ситуационных задач в сфере профессионально деятельности выстраивается в двух направлениях:

1. Ролевое разыгрывание конкретной ситуации. В таком случае учебное занятие по ее анализу переходит в ролевую игру, так как обучающие заранее изучили ситуацию.

2. Коллективное обсуждение вариантов решения одной и той же ситуации, что существенно углубляет опыт обучающихся, каждый из них имеет возможность ознакомиться с вариантами решения, послушать и взвесить множество их оценок, дополнений, изменений и прийти к собственному решению ситуации.

Метод анализа конкретных ситуаций стимулирует обучающихся к поиску информации в различных источниках, активизирует познавательный интерес, усиливает стремление к приобретению теоретических знаний для получения ответов на поставленные вопросы.

Принципы разработки ситуационных задач

– ситуационная задача носит ярко выраженный практико-ориентированный характер;

– для ситуационной задачи берутся темы, которые привлекают внимание обучающихся;

– ситуационная задача отражает специфику профессиональной сферы деятельности, который вызовет профессиональный интерес;

– ситуационная задача актуальна и представлена в виде реальной ситуации;

– проблема, которая лежит в основе ситуационной задачи понятна обучающему;

– решение ситуационных задач направлено на выявление уровня знания материала и возможности оптимально применить их в процессе решения задачи.

Решение ситуационных задач может быть представлено в следующих вариантах

– решение задач может быть принято устно или письменно, способы задания и решения ситуационных задач могут быть различными;

– предлагается конкретная ситуация, дается несколько вариантов ответов, обучающийся должен выбрать только один – правильный;

– предлагается конкретная ситуация, дается список различных действий, и обучающийся должен выбрать правильные и неправильные ответы из этого списка;

– предлагаются 3-4 варианта правильных действий в конкретной ситуации, обучающийся должен выстроить эти действия по порядку очередности и важности;

– предлагается условие задачи без примеров ответов правильных действий, обучающийся сам ищет выход из сложившейся ситуации.

Применение на учебных занятиях ситуационных задач способствует развитию у обучающихся аналитических способностей, умения находить и эффективно использовать необходимую информации, вырабатывать самостоятельность и инициативность в решениях. Что в свою очередь, обогащает субъектный опыт обучающихся в сфере профессиональной деятельности, способствует формированию компетенций, способности к творческой самостоятельности, повышению познавательной и учебной мотивации.

Оценки текущего контроля успеваемости фиксируются в ведомости текущего контроля успеваемости.

Проведение промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии.

Промежуточная аттестация в форме экзамена осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.